

# RAPPORT PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL SUR LA BREVETABILITÉ

Demande internationale n°  
PCT/EP2005/003892

---

## Case No. II Priorité

---

1. ☐ Le présent rapport a été établi comme si aucune priorité n'avait été revendiquée, du fait que le ou les documents exigés suivants n'ont pas été remis dans le délai prescrit :
  - ☐ copie de la demande antérieure dont la priorité a été revendiquée (règle 66.7.a))
  - ☐ traduction de la demande antérieure dont la priorité a été revendiquée (règle 66.7.b))
2. ☐ Le présent rapport a été établi comme si aucune priorité n'avait été revendiquée, du fait que la revendication de priorité a été jugée non valable (règle 64.1). Pour les besoins du présent rapport, la date de dépôt international indiquée plus haut est donc considérée comme la date pertinente.
3. Observations complémentaires, le cas échéant :  
  
**voir feuille séparée**

---

## Cadre n° V Déclaration motivée selon l'article 35.2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration

---

### 1. Déclaration

Nouveauté	Oui:	Revendications	1-9
	Non:	Revendications	
Activité inventive	Oui:	Revendications	1-9
	Non:	Revendications	
Possibilité d'application industrielle	Oui:	Revendications	1-9
	Non:	Revendications	

### 2. Citations et explications (règle 70.7) :

**voir feuille séparée**

**Concernant le point II**

**Priorité**

Les modifications déposées au sens de l'Article 19(1) PCT rétablissent la priorité de l'objet des revendications.

**Concernant le point V**

**Déclaration motivée quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration**

Les modifications déposées au sens de l'Article 19(1) PCT satisfont aux exigences de l'Article 19(2) PCT.

La modification de la première revendication "au moins deux" trouve sa base dans la description, page 6 ligne 34 à page 7, ligne 3.

Les lignes 3 et 4 nouvellement déposées trouvent leur base dans la description, page 4, lignes 33 à 36.

La revendication 4 a été reformulée en conséquence.

Il est fait référence aux documents suivants:

- D1: HANKE M.: "If you thought you had seen it all: Th. Prescher's Double Triple-Axis Tourbillon concept" AHCI DISCUSSION BOARD, [Online] 13 mars 2005 (2005-03-13), XP002332582 Extrait de l'Internet:  
URL:<http://www.network54.com/Forum/message?forumid=125316&messageid=1110757723>> [extrait le 2005-06-20]
- D2: CH 156 801 A (VUILLEUMIER,MARCEL) 31 août 1932 (1932-08-31) cité dans la demande
- D3: THOMAS PRESCHER: "Triple Axis Tourbillon with constant force" INTERNET ARTICLE, [Online] janvier 2004 (2004-01), XP002332665 Extrait de l'Internet:  
URL:[http://www.p178host.com/ahcigallery/Prescher\\_tat/prescher\\_tat\\_e5.html](http://www.p178host.com/ahcigallery/Prescher_tat/prescher_tat_e5.html)> [extrait le 2005-06-20]

Le document D2, qui est considéré comme étant l'état de la technique le plus proche de

l'objet de la revendication 1, décrit (les références entre parenthèses s'appliquent à ce document) deux organes réglants reliés à une source d'énergie mécanique et montés entre une platine et un pont communs.

Par conséquent, l'objet de la revendication 1 diffère de cette montre connue en ce que les deux organes réglants sont des tourbillons montés sur un support tournant commun, lesdits tourbillons étant montés entre une platine tournante et une barrette qui font partie du support tournant commun.

L'objet de la revendication 1 est donc nouveau (article 33(2) PCT).

Le problème que la présente invention se propose de résoudre peut donc être considéré comme le moyennement des erreurs de marche dues à la gravité dans le cas de deux organes réglants.

La solution de ce problème proposée dans la revendication 1 de la présente demande est considérée comme impliquant une activité inventive (article 33(3) PCT), et ce pour les raisons suivantes: aucune suggestion dans l'art antérieur.

Des montres comprenant un (seul) tourbillon pour moyenniser les écarts de marche dus à la gravité sont aussi connues (voir document D3 ou la plupart des documents cités par la demanderesse) dans l'art antérieur. Dans ce cas l'utilisation d'un deuxième tourbillon constitue une aide pour atteindre la précision nominale de fabrication des organes régulateurs. Cette utilisation n'est pas suggérée par l'art antérieur.

Les revendications 2 à 9 dépendent de la revendication 1 et satisfont donc également, en tant que telles, aux conditions requises par le PCT en ce qui concerne la nouveauté et l'activité inventive.

## REVENDECATIONS

1. Montre à mouvement mécanique comportant au moins deux tourbillons (11, 12) qui sont montés sur un support tournant commun (21) et sont couplés par des rouages à un même élément médian (D), les tourbillons étant montés entre une platine tournante (22) et une barrette (24) qui font partie du support tournant (21),  
5 lequel est entraîné par une source d'énergie mécanique (13) et relié à un dispositif d'affichage analogique de l'heure.
2. Montre selon la revendication 1, caractérisée en ce que le support tournant (21) effectue deux tours par jour et porte une aiguille des heures (25).
3. Montre selon la revendication 2, caractérisée en ce qu'une roue des  
10 heures (18), fixée au support tournant (21), entraîne une aiguille des minutes (71) par l'intermédiaire d'un rouage de minuterie (16, 19, 20) sur lequel agit ladite source d'énergie mécanique.
4. Montre selon la revendication 2, caractérisée en ce que l'aiguille des heures est formée par ladite barrette (24), qui comporte une partie annulaire pourvue  
15 d'une graduation des secondes (28) au-dessus d'un des tourbillons, lequel porte une aiguille des secondes (31).
5. Montre selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que ledit élément médian est formé par un engrenage différentiel (D).
6. Montre selon la revendication 5, caractérisée en ce que l'engrenage  
20 différentiel est centré sur l'axe de rotation (44) du support tournant et comporte un élément d'appui (58, 63) qui est monté de manière rotative et immobilisé par un dispositif à friction.
7. Montre selon la revendication 6, caractérisée en ce que ledit dispositif à friction est disposé dans un rouage de mise à l'heure (74) agissant sur l'élément  
25 d'appui (58, 63), de sorte que le couple de friction produit par ce dispositif est multiplié par le rouage de mise à l'heure pour agir sur l'élément d'appui.
8. Montre selon la revendication 6, caractérisée en ce que les pignons d'entraînement respectifs (33, 34) des tourbillons sont reliés chacun à une roue respective (63, 55) de l'engrenage différentiel par un rouage de finissage.
9. Montre selon la revendication 1, caractérisée en ce que les tourbillons  
30 sont au nombre de deux et sont identiques.

VERIFICATION OF TRANSLATION

---

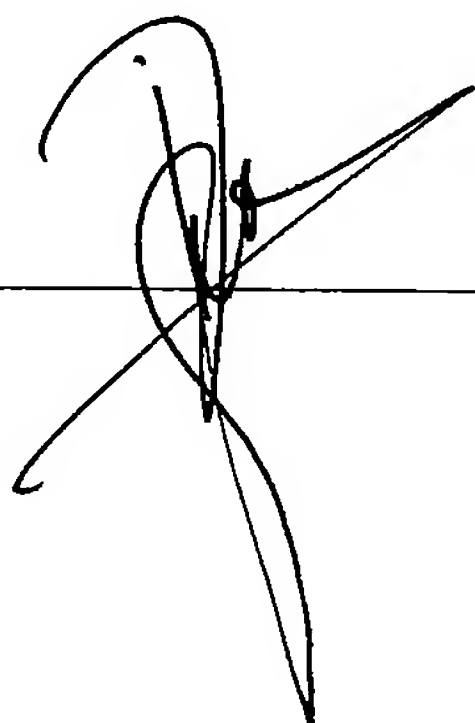
International Application PCT/EP 2005/003892 of 13.04.2005

I, (Name and address of translator)

Isabelle Schönbächler  
Vy-d'Etra 18  
2000 Neuchâtel  
Switzerland

am the translator of the amendments as annexed to the IPER  
and I state that the following is a true translation to the  
best of my knowledge and belief.

Signature of translator :



A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized 'I' and 'S' intertwined, with a horizontal line extending to the right.

Dated : Marin, September 28, 2006

## CLAIMS

1. Watch with a mechanical movement including two tourbillons (11, 12), which are mounted on a common rotating support (21) and coupled by gear trains to the same median element (D), the tourbillons being mounted between a rotating plate (22) and a bar (24) which form part of the rotating support (21), which is driven by a  
5 mechanical energy source (13) and connected to an analogue time display device.
2. Watch according to claim 1, characterized in that the rotating support (21) completes two revolutions per day and carries an hour hand (25).
3. Watch according to claim 2, characterized in that an hour wheel (18), fixed to the rotating support (21), drives a minute hand (71) via a motion work (16, 19,  
10 20) on which said mechanical energy source acts.
4. Watch according to claim 2, characterized in that the hour hand is formed by said bar (24), which includes an annular portion provided with a seconds scale (28) above one of the tourbillons, which carries a seconds hand (31).
5. Watch according to any of the preceding claims, characterized in that  
15 said median element is formed by a differential gear (D).
6. Watch according to claim 5, characterized in that the differential gear is centred on the axis of rotation (44) of the rotating support and includes a support element (58, 63) which is rotatably mounted and immobilised by a friction device.
7. Watch according to claim 6, characterized in that said friction device is  
20 arranged in a time setting train (74) acting on the support element (58, 63), such that the friction couple produced by said device is multiplied by the time setting train to act on the support element.
8. Watch according to claim 6, characterized in that the respective drive pinions (33, 34) of the tourbillons are each connected to a respective wheel (63, 55) of  
25 the differential gear by a going train.
9. Watch according to claim 1, characterized in that the tourbillons are two in number and are identical.